

## Raum-zeitlich-thematische Struktur

### Zeitliche Abgrenzung

Das Release 2 von Euro-Climhist (Modul Schweiz) enthält rund 155'000 Daten über Wetterereignisse und ihre Folgen für Mensch und Umwelt zwischen 1501 und 1863, d.h. vor dem Beginn der kontinuierlichen landesweiten Instrumentenmessungen im Netz der heutigen [MeteoSchweiz](#) im Jahr 1864. Schweizer Daten vor 1501 werden im Rahmen des Moduls „Mittelalter“ veröffentlicht.

Euro-Climhist beruht auf schriftlich oder bildlich dokumentierten Wetterbeobachtungen, auf (frühen) Instrumentenmessungen und auf „Proxy Daten“. Einzelne bis ins 18. Jahrhundert zurückreichende sehr lange Reihen der Temperatur, des Niederschlags, der Tage mit Niederschlag und von phänologischen Erscheinungen Reihen sind bis 2011 greifbar. Messwerte ab 1864 sind aufgrund der geltenden Bestimmungen vorläufig noch ausgeschlossen (vgl. die entsprechenden [Nutzungsbedingungen der MeteoSchweiz](#)).

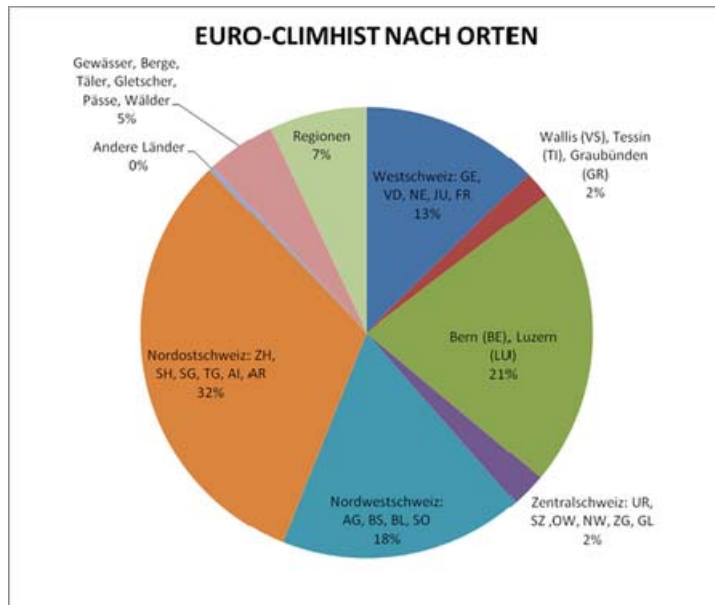
### Monatliche Witterungsberichte 1820-1999

Die bisher nur im Druck verfügbaren monatlichen Witterungsberichte der heutigen MeteoSchweiz und ihrer Vorläuferinstitutionen wurden für Euro-Climhist bis 1999 digitalisiert. Von 2000 an sind die monatlichen Klimaberichte auf der Homepage von [MeteoSchweiz](#) greifbar.

### Thematische Abgrenzung

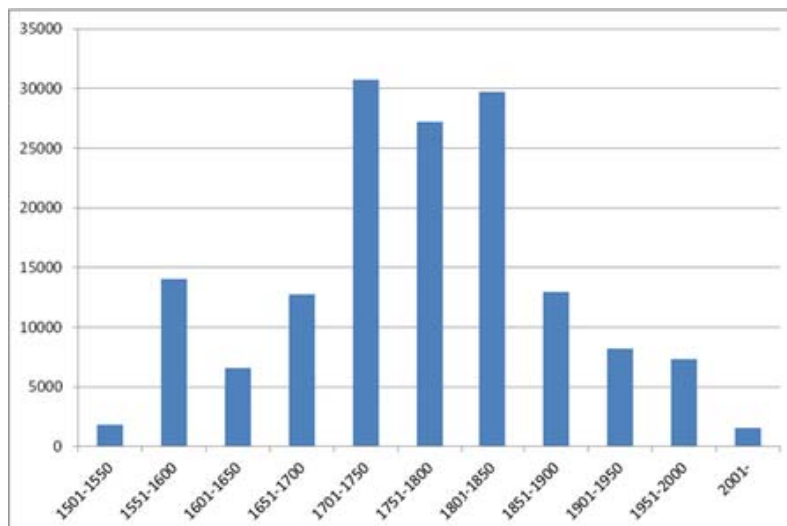
Für Überschwemmungen und Erdbeben seit 1972 hat die [Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL](#) die [Schadensdatenbank CH](#) aufgebaut, die öffentlichen Institutionen auf Anfrage zur Verfügung steht (Hilker, Badoux, Hegg 2009). Daten über Lawinen werden vom [WSL-Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF in Davos](#) gesammelt. Der Zugang zu dieser Datenbank ist kostenpflichtig. Daten über Stürme werden im [Sturmarchiv Schweiz](#) gesammelt, das stichwortartig in die Vergangenheit zurückreicht, aber weder Quellentexte noch Referenzen ausweist. Ausserdem liegt es nur auf Deutsch vor. Schadenereignisse im späteren 20. Jahrhundert sind – im Unterschied zu Euro-Climhist – somit in unterschiedlichen Datenbanken erfasst, die unterschiedlich weit zurückreichen und unterschiedlich gut mit Belegstellen versehen sind. Zwischen den in Euro-Climhist erfassten Daten und dem Beginn der WSL- bzw. SLF-Datenbank ergeben sich folglich Lücken, die mittelfristig geschlossen werden sollen.

## Euro-Climhist nach Orten



Die meisten Daten stammen aus der Nordostschweiz (32%), gefolgt von Bern und Luzern (21%), der Nordwestschweiz (18%) und der Romandie (13%). Darin spiegelt sich wiederum das numerische Gewicht der täglichen Beobachtungen und der langen Reihen wider. Aus der Zentralschweiz (2%), sowie den Kantonen Graubünden, Wallis und Tessin (2%) liegen vor allem Berichte über Naturkatastrophen vor. Sofern die Beobachtungen ganze Täler, Gewässer, Gletscher, Pässe und Berge (5%) oder grössere Regionen (7%) betreffen, können diese in der Regel nicht einem einzelnen Kanton zugeordnet werden. Sie können daher nur unter ihrem Namen und nicht über einen der betroffenen Kantone abgerufen werden. Meldungen aus dem benachbarten Ausland (< 1%) sind selten, aber wichtig, da sie oft Phänomene betreffen, die in der Schweiz selbst nicht oder ungenügend beobachtet wurden. Auffallend wenige Daten, gemessen am demografischen, wirtschaftlichen und kulturellen Gewicht, betreffen die Kantone Waadt und Freiburg.

## Euro-Climhist nach Fünfzigjahresperioden



Die numerische Bedeutung der täglichen Beobachtungen, der langen Messreihen und der seriellen Witterungsdaten wird vor allem bei einem Blick auf die zeitliche Entwicklung der Datenmenge nach Fünzigjahresperioden deutlich. Für die Periode nach 1900 sind nur noch wenige lange Reihen enthalten. Noch lückenhaft sind die Daten aus der Periode 1500-1549, in geringerem Masse jene der Periode 1600-1649. Insbesondere in diesen beiden Perioden, aber auch für alle übrigen Zeitabschnitte, sind weitere Daten aus allen Kategorien willkommen.

## Lange Reihen

Folgende Beobachtungsgrössen sind in Form langer Reihen abrufbar:

- **Monatliche Witterungsberichte für 1764-1790 sowie 1820-1999 als Überblicksinformation (Serie 1):** Die bisher nur im Druck verfügbaren monatlichen Witterungsberichte der heutigen MeteoSchweiz und ihrer Vorläuferinstitutionen (1861-1999) wurden für Euro-Climhist digitalisiert. Von 2000 an sind die monatlichen Klimaberichte auf der Home-Page von [MeteoSchweiz](#) greifbar. Für die Zeit zwischen 1878 bis 1881 wurden allein Messungen publiziert, selbst in der Presse, weil damals in der Meteorologie allein Zahlenreihen in Mode waren. Deshalb fehlen beschreibende Berichte für diese vier Jahre. Zudem verfassten Privatpersonen regionale monatliche Witterungsberichte für die Perioden 1764 bis 1790 sowie 1820 bis 1860.
- **Zeitreihen der monatlichen Zahl der Tage mit Niederschlag (Serien 2-7):** Zürich-Winterthur 1684-1738, 1864-2011; Basel 1755-1804, 1826-2011; Genf 1768-2011; Bern 1800-1827, 1864-2011.
- **Messreihen der monatlichen Niederschlagssumme (Serien 8-10):** Bern ab 1760; Genf ab 1778 (nicht homogenisiert); Zürich 1708-1712, 1717-1731, 1740-1746, 1750-1754, 1836-1852, 1858-2011.
- **Messreihen der monatlichen Mitteltemperatur (Serien 11-13):** Neuchâtel-Genf ab 1753, Basel ab 1755, Grosser St. Bernhard 1819-1960. Angaben in °C.
- **Datum der Weinlese im Mittelland 1501-2011 (Serie 14):** Dieses Datum hängt im Wesentlichen von den Temperaturen von April bis Juli ab. Datumsangaben in Form „Tag ab Neujahr“ [z.B. Tag 244 = 1. September] (Serie nach Wetter, Pfister 2013).
- **Datum der Roggenente im Mittelland 1501-1970 (Serie 15):** Dieses Datum hängt im Wesentlichen von den Temperaturen von März bis Juli ab. Datumsangaben in Form „Tag ab Neujahr“ (Serie nach Wetter, Pfister 2011).
- **Datum der Vollblüte der Kirschbäume im Mittelland 1721-2015 (Serie 16):** Dieses Datum hängt im Wesentlichen von den Temperaturen im März und April ab. Datumsangaben in Form „Tag ab Neujahr“ (Serie nach Rutishauser, Studer 2007).
- **Datum der Blattentfaltung und der ersten Blüte der Rosskastanie (1808-2012) (Serie 17)** Dieses Datum hängt im Wesentlichen von den Temperaturen im März und April ab. Die Blattentfaltung in Genf ist durch die massive Erwärmung in der Stadt verfälscht. Datumsangaben in Form „Tag ab Neujahr“ (Serie nach Wetter, Pfister 2014).
- **Beschreibungen der täglichen Witterung 1545-1576, 1684-1863 (Serien 18-24):** Systematische tägliche Wetterbeobachtungen zur Himmelsbedeckung, zum Niederschlag, zur gefühlten Lufttemperatur sowie zur Windrichtung und -stärke (vor 1755 teilweise unsystematisch und lückenhaft).
- **Getreide- (Dinkel-)Preise in Zürich 1540-1877 (Serie 25):** Getreidepreise hängen von verschiedenen Faktoren ab. Die – vorwiegend witterungsbedingte – Grösse der Ernte ist nur einer davon. Angaben in Gramm Silber pro Kilogramm (Serie nach Studer 2015).
- **Eisbedeckung von kleinen und mittleren Seen 1901-2006 (Serie 26):** Diese hängt im Wesentlichen von den Temperaturen in den vorangehenden Wochen im

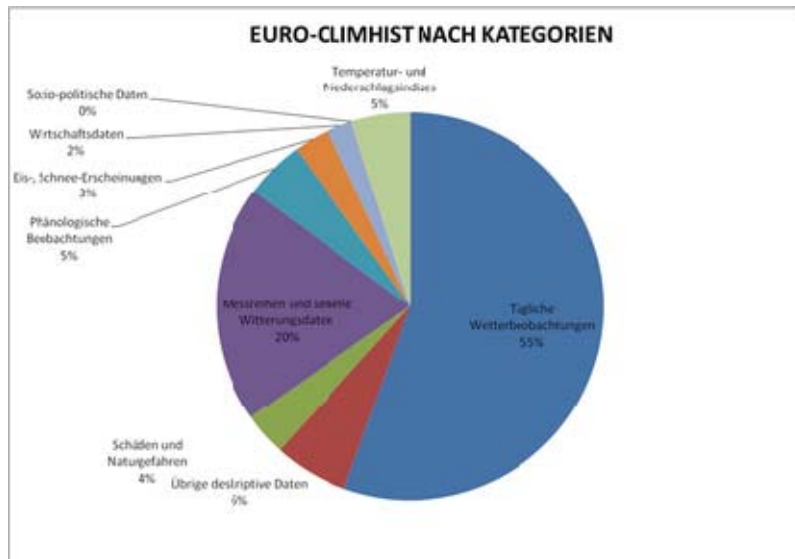
Spätherbst und Winter ab. Datumsangaben in Form „Tag ab Neujahr“ (Serie nach Hendricks-Franssen, Scherrer 2008).

- **Grösse der Weinernten im Mittelland 1529-1825 (Serie 27).** Diese ist vor allem von den Temperaturen im Juni und Juli abhängig. Angabe der Abweichungen vom Trend in Prozent (Serie nach Pfister 1981).
- **Überschwemmungen des Lago Maggiore (Serie 28).** Datumsangaben in Form „Tag ab Neujahr“.
- **Pfister-Temperatur-Indizes (provisorische Version) (Serie 29).** Es handelt sich um Proxy-Daten der Monatsmitteltemperatur.
- **Pfister-Niederschlags-Indizes (provisorische Version) (Serie 30).** Es handelt sich um Proxy-Daten des Monatsniederschlags.
- **Auftaudaten des St. Moritzersees 1832-2015 (Serie 31).** Datumsangaben in Form „Tag ab Neujahr“ (Serie nach Livingstone 2000).
- **Jahrringbreiten aus dem Lötschental 755-2004 (Serie 32).** Diese Befunde hängen teilweise von den Temperaturen von Juni bis August ab. Angaben in 0.01 mm (Serie nach Büntgen et al. 2006).
- **Jahrringdichten aus Lötschental 755-2004 (Serie 33).** Diese Befunde hängen teilweise von den Temperaturen von Juni bis September ab. Angaben in g/cm<sup>3</sup> (Serie nach Büntgen et al. 2006).
- **Quasi-tägliche Beobachtungen von Fischingen (TG) 1616-1651 (Serie 34).** Diese Beobachtungen liegen nur für Abschnitte des Jahres vor und weisen grosse Lücken auf.

#### **Ausblick auf weitere Serien:**

- **Weitere Beschreibungen von meteorologischen Schadenereignissen** (Sturm, Hagel, Gewitter, Überschwemmungen), von klimatologischen Schadenereignissen (Hitze, Frost, Nässe, Dürre, Trockenheit, Schneebedeckung) sowie von hydrologischen, nivologischen und geomorphologischen Gefahren (Hochwasser, Lawinen, Erdbeben etc.), vorwiegend für die Zeit vor 1863.
- **Weitere Beschreibungen des Blüte- und Reifezeitpunkts von (Kultur-)Pflanzen:** Neben zahlreichen Einzelbeobachtungen in Extremjahren finden sich kürzere Reihen von verschiedenen Pflanzen in verschiedenen Landesteilen, etwa des Schneeglöckchens und der Rebenblüte in Hallau (SH) 1882-1995.
- **Qualitative Beschreibung des Zuckergehalts des Weins.**
- **Beschreibungen der Schneebedeckung:** Längere Zeitreihen ab 1684 existieren aus verschiedenen Gegenden der Schweiz, ebenso systematische Aufzeichnungen der sommerlichen Schneefälle im Berggebiet (unter ca. 2000 m) aus verschiedenen Gegenden der Schweiz sowie zum Stand von Alpengletschern.
- **Beschreibungen von Wetterzeremonien (Prozessionen, Gebete).**
- **Weitere Daten zur Grösse und Qualität der Getreide, Wein-, Heu- und Obsternten sowie zu Lebensmittel- und Getreidepreisen.**
- **Soziopolitische Daten.** Hungers- und Futternöte sowie eine breite Palette von individuellen und obrigkeitlichen Massnahmen.

## Euro-Climhist nach Kategorien



Tägliche Wetterbeobachtungen machen mit 55% den Löwenanteil aus. Messreihen und serielle Witterungsdaten stehen mit 20% an zweiter Stelle. Dahinter folgen die übrigen deskriptiven Daten (6%), die Temperatur- und Niederschlagsindizes (5%), pflanzen- und tierphänologische Daten (5%), Witterungsschäden und Naturgefahren (4%), Eis- und Schnee-Erscheinungen (3%) sowie Wirtschaftsdaten (z.B. Grösse der Getreidesorten, Wein- und Obsternten, Getreidepreise etc.) mit 2%. Unter den „übrigen deskriptiven Daten“ ist eine Vielzahl von weiteren Beobachtungen zusammengefasst, die es im Menü „Kategorien“ zu entdecken gilt.